Separatabdruck
aus der
Wiener klinischen Wochenschrift
Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

XXI. Jahrgang. Nr. 42.

24

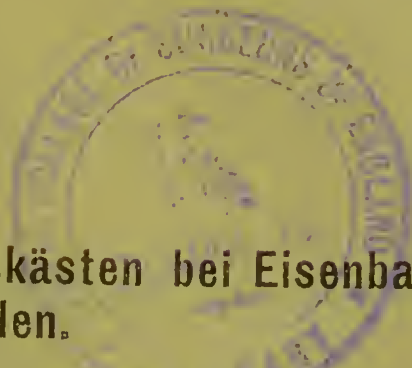
Zur Frage der Rettungskästen bei Eisenbahnunfällen.

Von Prof. A. Freiherrn v. Eiselsberg und Dr. J. Rosmanit.



WIEN und LEIPZIG
WILHELM BRAUMÜLLER
k. u. k. Hof- und Universitäts-Buchhändler
1908

Separatabdruck aus der Wiener klinischen Wochenschrift
1908, Nr. 42.



Zur Frage der Rettungskästen bei Eisenbahnunfällen.

Von Prof. A. Freiherrn v. Eiselsberg und Dr. J. Rosmanit.

Im nachfolgenden planen wir einer Frage näher zu treten, die manchem Kollegen nebensächlich und nicht genug wissenschaftlich erscheinen mag, der aber unserer Ansicht nach eine nicht geringe praktische Bedeutung zukommt. Es handelt sich um die Einrichtung der Rettungskästen für den Fall eines Eisenbahnunglückes.

In dieser Frage herrscht im allgemeinen ein nicht recht verständlicher, zäher Konservatismus, der sich sowohl auf die Form als den Inhalt dieser Rettungsbehelfe erstreckt. Man hält mit Hartnäckigkeit an althergebrachten, längst überholten Einrichtungen fest; bringt Geldopfer für die Erhaltung unbrauchbarer Dinge und setzt sich lieber in den Verdacht wissenschaftlicher Rückständigkeit, statt sich einmal zu einer gründlichen Revision und Neuordnung auf moderner Grundlage zu entschließen.

So hat der österreichische sogenannte große Rettungskasten seit drei Jahrzehnten die Form einer mit mehrfachen Abteilungen, Laden, Unterkästchen und Fächern ausgestatteten Riesentruhe, die wegen ihrer Unförmigkeit und Schwere selbst mehrere geschickte Packträger nur mit Gefährdung ihres eigenen Lebens, bzw. der Intaktheit ihrer Gliedmaßen von der Stelle zu rücken und ohne Zuhilfenahme eines Vehikels überhaupt nicht fortzuschaffen vermögen; und doch ist dieses Ungetüm dazu bestimmt, bei Unglücksfällen schnell in den Hilfswagen eingeladen und zur Unfallstelle geschafft zu werden.[1])

Eine ebenso beliebte, nicht so streng zu beurteilende, aber doch auch recht wenig praktische Form ist jene eines Kleiderschrankes mit einfacher oder Doppeltüre und ähnlich komplizierter Innenausstattung (einzelne Kästen enthalten sogar zusammenlegbare Tragbahren), wie sie bei den deutschen Bahnen noch vielfach im Gebrauche stehen. Auch diese Schränke sind nur zu stabiler Verwendung geeignet und schon ihre Beförderung aus dem Rettungswagen zur Unfallstelle ist mit Schwierigkeiten verbunden.

---

[1]) Die älteren Exemplare aus hartem Holze wiegen 123 kg; der Inhalt 38 kg, was ein Gesamtgewicht von 161 kg ergibt.

Die kleineren Typen, wie sie bei den österreichischen Bahnen als sogenannte kleine Rettungskästen und Verbandkästen in Verwendung stehen, stellen eisenbeschlagene, unhandliche Holzkisten dar, deren Eigengewicht außer Verhältnis zu jenem des Inhaltes steht[2]) und die wegen der angebrachten Abteilungen sowohl die Uebersicht als die Reinhaltung erschweren. Derartige Möbel mögen dem verfertigenden Tischler wegen der mehr weniger zierlichen Einschachtelung des Inhaltes verdientes Lob eintragen, zu ihrer Bestimmung stehen sie aber vielfach in direktem Gegensatze.

Als Inhalt findet man immer noch Instrumente aller Art, verschiedene Desinfektionsmittel mit raumverzehrenden Meß- und Mischgefäßen, umfangreiche Waschapparate und zahlreiche andere, längst nicht mehr gebräuchliche Dinge.

Diese Erfahrung fand auch in der mit dem I. internationalen Kongresse für Rettungswesen in Frankfurt (Juni l. J.) verbundenen Ausstellung ihre Bestätigung. Die exponierten Kästen wichen nach Form und Inhalt kaum von dem Herkommen ab und als einzige Neuerung machte sich die ausgedehntere Verwendung von sogenannten aseptischen Schnellverbänden bemerkbar.

Auf die Rückständigkeit dieser Einrichtungen bei den österreichischen Bahnen haben wir beide wiederholt hingewiesen, sowohl in dieser Zeitschrift[3]), als auf dem stilleren Amtswege. In richtiger Erkenntnis und voller Würdigung dieser Sachlage wurden auch an allen beteiligten Stellen bereits umfangreiche Erhebungen und eingehende Beratungen gepflogen, aber bei der drängenden Fülle von Reformen heischenden sachlichen und Standesfragen war es offenbar noch nicht möglich, auch diese Angelegenheit einer gedeihlichen Lösung zuzuführen. Man mochte sich wohl auch der Erwartung hingeben, daß die Verhandlungen oder die Ausstellung des Frankfurter Kongresses auf diesem Gebiete Neues und Wegweisendes bringen würden; die Hoffnung ging aber nicht in Erfüllung. Wir Oesterreicher mußten es uns vielmehr gefallen lassen, daß ein sehr sachkundiger deutscher Kollege auf eine Dalegung unserer aus dem Jahre 1889 datierenden Normen mit der Bemerkung erwiderte: „Wenn da nicht fleißig nachgebessert wurde, dann dürfte es mit den Rettungskästen der österreichischen Eisenbahnen ziemlich traurig aussehen!“ Und man konnte nichts erwidern, denn der Kollege hatte recht.

Wir halten es daher für sehr zeitgemäß, die ganze Rettungskastenfrage einer kurzen Erörterung zu unterziehen und durch Beschreibung unserer, in Frankfurt bereits ausgestellten neuen Modelle auch gleich darzutun, wie man bei der endlichen Lösung dieser leidigen Frage etwa die richtige Mitte zwischen wissenschaftlichen Anforderungen und praktischen Möglichkeiten ziehen könnte.

Bei Schaffung unserer neuen Modelle gingen wir von folgenden leitenden Gedanken aus.

---

[2]) Ein sogenannter kleiner Rettungskasten wiegt 24 kg, sein Inhalt 16 kg.

[3]) 1904, Nr. 35.

I. **Bei der Einrichtung von Rettungskästen für den Eisenbahnbetrieb haben zunächst alle Instrumente und operativen Behelfe zu entfallen, weil operative Eingriffe an der Unfallstelle oder im Rettungswagen nach Möglichkeit zu vermeiden sind.**

Nach den Grundsätzen der modernen Chirurgie ist es unmöglich, Instrumente und die sonstigen zu einer Operation erforderlichen Behelfe in derartigen Rettungskästen gebrauchsfähig zu erhalten oder die Apparate mitzuführen, um sie gebrauchsfähig zu machen. Jeder Arzt, welcher derartige Instrumente und Behelfe benützt, begeht, streng genommen, einen Kunstfehler, weil er zur Verletzung die weitaus schwerer wiegende Gefahr der Infektion hinzufügt. Wir können daher noch weiter gehen und sagen, Operationsinstrumente dürfen in den Rettungskästen gar nicht vorhanden sein, denn Gelegenheit macht Diebe, die sich an der menschlichen Gesundheit vergreifen können. Es wäre nicht undenkbar, daß sich weniger erfahrene, operationslustige Kollegen durch die besonders lockende Gelegenheit zu einer unter den gegebenen Verhältnissen sachlich nicht indizierten Operation verleiten lassen, die der Verletzte möglicherweise mit einer schweren Infektion büßen muß. Durch das Fehlen von Instrumenten wird derartigen Möglichkeiten gewiß in erfolgreicher Weise vorgebeugt.

In den neuen deutschen Rettungskästen ist diesen Grundsätzen im wesentlichen bereits Rechnung getragen. Die Amputationsinstrumente wurden entfernt, aber Nähzeug und Unterbindungsinstrumente vielfach noch beibehalten. Sie sind ebenso überflüssig und bedenklich wie die Amputationsbestecke. Definitiver Wundverschluß ist nicht Sache der ersten Hilfe und die Gefäßligatur gehört zu den besonders infektionsgefährlichen Eingriffen, für deren sachgemäße Ausführung an der Unfallstelle alle Voraussetzungen fehlen. Bei Blutungen aus peripheren Arterien genügen zudem meist Kompression oder Umschnürung und bei den gefürchteten, schwer zu beherrschenden Hämorrhagien aus einer Stammarterie wird auch der Versuch einer Unterbindung unter solchen Verhältnissen kaum Rettung bringen.

Die Frage der Amputation unlösbar eingeklemmter Gliedmaßen, welche gewöhnlich gegen die Entfernung der Instrumente ins Feld geführt wird, ist bereits an der obenangeführten Stelle[4]) gewürdigt worden. Da jene Mitteilung aber schon ziemlich weit zurückliegt, so sei es gestattet, den betreffenden Abschnitt hier wiederzugeben.

„Es wäre noch jener außerordentlich seltenen Fälle zu gedenken, wo Eingeklemmte nicht anders als durch Aufopferung einer Extremität zu befreien waren. Hier ist eine Operation an Ort und Stelle allerdings unvermeidlich, aber die vollzieht sich unter Verhältnissen, welche Rettungskasten-Instrumente erst recht überflüssig erscheinen lassen. Es sei daran erinnert, daß bei solchen Ereignissen immer erst die Techniker ihre Hilfsmittel erschöpfen und Stunden vergehen, bis sie die Unmöglich-

[4]) Rosmanit. Wien. klin. Wochenschrift 1904, S. 35.

keit der Befreiung in absehbarer Zeit feststellen und der Chirurg in seine Rechte tritt. Innerhalb dieser Frist wird es im Eisenbahnverkehr immer und überall möglich sein, einen Fachoperateur zur Stelle zu schaffen — und ein solcher ist dringend nötig, da die Operationen schwierig und nichts weniger als typisch sind — und der bringt sich dann auch seine sterilisierten Instrumente mit. Sie werden je nach Art des Einzelfalles möglicherweise ganz besonderer Art sein müssen, was sich von vornherein gar nicht ermessen läßt. Vorzeitig wird sich kein Chirurg zu solchen Operationen drängen, weil diese Unglücklichen in der Regel binnen kurzer Zeit an Infektion, gleichzeitigen inneren Verletzungen usw. zugrunde gehen, auch wenn sie in gut geleitete Heilanstalten gebracht wurden.

So war es auch bei dem letzten derartigen Falle, der sich im August 1897 auf der Strecke Blumau—Bozen ereignete. Gegen 7 Uhr abends war dort infolge einer Entgleisung die Lokomotive eines Schnellzuges mit mehreren Wagen einen Damm hinuntergestürzt und der Heizer auf seinem Stande zwischen eingedrückten und zusammengeschobenen Eisenbestandteilen in mehrfach verkrümmter Körperhaltung mit beiden Beinen über den Knöcheln eingeklemmt worden. Obwohl sich die Techniker sofort mit aller Macht und allen Hilfsmitteln an die Arbeit machten, wurde es Mitternacht, bis sie das unversehrte rechte Bein frei bekamen und es ging gegen Morgen, als sie alle weiteren Versuche einstellen mußten, weil der Eingeklemmte bei jedem Hammerschlage vor Schmerzen laut aufschrie. Erst um diese Zeit amputierte der Chirurg des Bozener Spitales in leichter Narkose und unter unsäglichen Schwierigkeiten — die Absetzungsstelle war nur mühsam mit augestreckten Armen gerade noch zu erreichen, die Exkursionen von Messer und Säge nur in kleinstem Ausmaße möglich und die Atmosphäre in dem engen, noch immer heißen Kanale, durch den der Operateur als einzigen Zugang hineinkriechen mußte, eine entsetzliche, da der Unglückliche bereits alles unter sich gelassen hatte — das eingeklemmte linke Bein hoch über dem Knie, da tiefer nicht beizukommen war. Der Tod trat noch am Abend desselben Tages ein. Der Bozener Kollege hatte selbstverständlich sein eigenes Werkzeug mitgebracht und die Instrumente des Rettungskastens nicht berührt.“

Auch in einem zweiten uns bekannten ähnlichen Falle, der sich vor vielen Jahren auf einer Lokalbahn in der Umgebung Wiens ereignete — es handelte sich um die Absetzung eines im unteren Bremsgestänge der Lokomotive unlösbar eingeklemmten Armes — brachte der nach mehreren Stunden intervenierende Chirurg seine eigenen Instrumente mit. Die in drangvoll fürchterlicher Enge ausgeführte Operation (der Kollege mußte unter die Lokomotive kriechen und liegend das Messer führen) wurde noch dadurch kompliziert, daß der zentral komprimierende Schlauch nach der Absetzung des Armes abglitt und die Armarterie nur unter größten Schwierigkeiten gefaßt werden konnte. Obwohl der Verletzte sofort in zweckmäßigste Spitalsbehandlung gebracht wurde, starb er bald darauf an Infektion.

Solche Erlebnisse beweisen wohl zur Genüge, daß es nicht angeht, die Einrichtung der Rettungskästen derartigen, glücklicherweise seltenen, überhaupt schwer zu beherrschenden und in ihren verschiedenen Möglichkeiten gar nicht auszudenkenden Ausnahmsfällen anpassen zu wollen. Mit der stetig fortschreitenden Technik werden sie zudem immer seltener werden und sollte sich wieder einmal solches Unglück ereignen, so wird man um so mehr auf die Herbeischaffung tadelloser Operationsbehelfe bedacht sein müssen, als die Gefahr der Infektion hier eine besonders große ist.

Die gleichen Erwägungen wie für die Operationen an der Unfallstelle gelten auch für operative Eingriffe in den Rettungswagen. Auch hier arbeitet der Chirurg unter viel zu ungünstigen Verhältnissen (die beständige Erschütterung macht jede feinere Hantierung unmöglich), als daß er darauf bestehen sollte, gerade hier eine keineswegs dringende Operation zu wagen, die er einige Stunden später im Operationszimmer des Spitales in aller Ruhe und mit so gut wie sicherer Aussicht auf Erfolg vollziehen kann. So erwünscht es ist, ja eine so große Wohltat es darstellt, zum Transporte der bei einem Eisenbahnunglücke Verletzten eigene Rettungswagen zur Verfügung zu haben, so können wir uns für die Einrichtung besonderer Operationsräume in denselben — wenigstens für die Verhältnisse im Frieden — nicht erwärmen, weil die Verletzten wohl in den meisten Fällen in längstens 3 bis 4 Stunden an einer mit allen Behelfen ausgestatteten chirurgischen Station von fachkundiger Hand versorgt werden können.

Die Aufgabe der ersten Hilfe wird vielmehr so gut wie immer nur in der Anlegung eines aseptischen Notverbandes bestehen, welcher den Verletzten so rasch und schonend als möglich transportfähig macht. Die definitive Wund- und Frakturversorgung muß jederzeit dem Fachchirurgen im wohleingerichteten Krankenhause überlassen bleiben, was auch ohne Gefahr geschehen kann, da die in Betracht kommenden operativen Eingriffe — von ganz vereinzelten Ausnahmen abgesehen — keineswegs dringend sind und eine selbst mehrstündige Verspätung derselben weniger in die Wagschale fällt, als die Gefahr einer Infektion, die eine schlecht vorbereitete Operation immer befürchten läßt.

Als unentbehrlich verbleiben von instrumentellen Behelfen nur starke Scheren zum Aufschneiden von Kleidern und Schuhen, gewöhnliche Verbandscheren und sterile Kornzangen zum Anfassen der sterilen Gaze.

Mit den Operationsinstrumenten fallen auch alle gegenwärtig vorhandenen Behelfe zur Narkose fort (Chloroformflasche und Korb, Mundspiegel, Zungenzange) und vor allem das wegen seiner raschen Zersetzbarkeit kaum einwandfrei zu erhaltende Chloroform. Da aber ein Narkotikum gelegentlich doch sehr erwünscht sein kann (z. B. zur Befreiung einer eingeklemmten Extremität), so haben wir für derartige Zwecke den Aether aufgenommen, dessen Verwendung keine besonderen Vorrichtungen erfordert und der auch sonst in mannigfacher Weise mit Vorteil benützt

werden kann. Die Einleitung eines Aetherrausches erscheint uns nach den zahlreichen klinischen Erfahrungen hier ebenso zweckdienlich als harmlos und jedenfalls ganz außer Verhältnis zu den Gefahren einer Narkose mit vielleicht nicht ganz reinem Chloroform.

Zur Bekämpfung anhaltender Wundschmerzen steht das altbewährte, bisher unersetzliche Morphium noch immer an erster Stelle und sein Vorhandensein wäre gewiß in so manchem Falle sehr erwünscht, damit der Arzt auch der schönen Aufgabe gerecht werden könne, für eine möglichste Euphorie des Verunglückten zu sorgen. Leider erfordert seine Anwendung die komplizierte und schwer dauernd funktionsfähig zu erhaltende Spritze — auch die Instrumente mit eingeschliffenen Glas-, Metall- oder Porzellankolben bieten auf Monate hinaus keine sichere Garantie für klaglose Verwendbarkeit — so daß man Bedenken tragen muß, für ihre Unterbringung in derartigen Rettungskästen einzutreten. Dagegen wird die Morphiumspritze immer zu jenen Behelfen gehören, die der zu Rettungsaktionen herbeigeholte Arzt in erster Linie zu sich stecken soll, um sie allerdings nur mit größter Vorsicht zu verwenden.

II. In den Rettungskästen haben ferner alle Desinfektionsmittel und Waschvorrichtungen wegzufallen.

Die Wunden dürfen an der Unfallstelle überhaupt weder gewaschen noch desinfiziert werden und jeder Versuch, die Umgebung der Wunde oder die Hände des Helfers unter derartigen Verhältnissen auch nur annähernd keimfrei zu machen, erscheint von vorneherein ganz aussichtslos; eine oberflächliche Waschung aber ist durch Mobilmachung der Keime weitaus gefährlicher als gar keine. Damit kommen von dem bisherigen Inventar in Wegfall: Karbolsäure, Sublimatpastillen, Jodoformpulver, Streubüchse, Meß- und Mischgefäße, Irrigator, Seife, Bürste, Waschbecken usw. Sollte der Helfer seine Hände während der Arbeit mit Blut oder sonstwie verunreinigen und weitere Hilfeleistung notwendig sein, so wird eine Abreibung mit Aether die in solchen Fällen vor allem aus ethischen Gründen gebotene Reinigung in ausreichender Weise ermöglichen. (Auf die Benützung von Alkohol, Jodbenzin, Gaudanin, Chirosoter, Dermagummit usw. gehen wir absichtlich nicht weiter ein, weil sie alle hier ebenfalls nicht in Betracht kommen.)

III. Die Rettungskästen sollen nur alle zu provisorischen Wund- und Schienenverbänden erforderlichen Behelfe enthalten, diese aber reichlich und in tadellosem Zustande.

Zum Wundverbande bestimmten wir ausschließlich hydrophile (weiße) Gaze. Dieselbe läßt sich leicht sterilisieren, ist trotz ihrer geringeren Hydrophilie wegen festerer Konsistenz der Brunsschen Watte bei weitem vorzuziehen (Brunssche Watte und japanisches Filtrierpapier haben eine sehr hohe Aufsaugekraft, von beiden bleiben aber leicht Fasern in der Wunde zurück) und stellt im klinischen Gebrauche schon seit Jahren das Universalmittel sowohl für das Abtupfen während der Operation als für den Verband dar. Ist

die Einheitlichkeit des Tupf- und Verbandmateriales schon für die Klinik ein großer Fortschritt, so muß dieselbe unter den Verhältnissen einer ersten Hilfeleistung, bei welcher selbst der geschulte Arzt manchmal den Kopf verlieren mag, um so mehr wünschenswert erscheinen. Das war auch einer der Gründe, warum wir alle desinfizierenden Zusätze zur sterilen Gaze, über deren Wert man durch die neueren Forschungen ohnehin immer unsicherer geworden ist, fallen gelassen haben. Speziell von der Sublimatgaze hat die Erfahrung gelehrt, daß ihr spezifischer Desinfektionswert bei längerem Aufbewahren nahezu hinfällig wird. Das beste antiseptische Verbandmittel ist nach unseren heutigen Anschauungen eben die trockene, verläßlich sterilisierte hydrophile Gaze.

Zu ihrer Aufbewahrung wählten wir die von Alexander Fraenkel angegebenen Blechbüchsen, welche ebensowohl verläßliche Sterilisation, als leichte Dosierung und Handhabung gewährleisten.[5])



Fig. 1.

Die in vier Größen einliegenden Büchsen stellen 6 bis 20 cm hohe, 9 cm im Durchmesser haltende Zylinder aus Weißblech dar, die beiderseits durch aus einem Stücke gezogene, mit 2 cm hoher Krempe versehene Deckel geschlossen werden. Die Krempen der Deckel tragen je acht, 5 mm im Durchmesser haltende, kreisrunde Löcher. Vor der Einbringung in den Sterilisationsapparat werden die Deckel soweit von dem mittleren Zylinder abgehoben, daß der Dampf durch die genannten Oeffnungen ungehindert durchströmen kann. Nach vollendeter Sterilisation (1 Stunde bei 100° C) werden die Deckel durch einfachen Druck von beiden Seiten zusammengeschoben und die Büchse dadurch geschlossen. Um den Abschluß luftdicht zu erhalten, wird um jede Deckelkrempe ein Heftpflasterstreifen derart zirkulär angelegt, daß er sowohl

[5]) Ueber Jodoformwirkung und Jodoformersatz. Von Dr. Alexander Fraenkel. Diese Wochenschrift 1900, Nr. 47, S. 1093.

die runden Löcher als den freien Krempenrand verdeckt. Das Pflaster wird dann noch mit alkoholischer Schellacklösung überstrichen und die Haltbarkeit des Materials so eine geradezu unbegrenzte.[6]

Die Büchsen enthalten in der Mitte des Zylinders eine Binde aus mehrfach zusammengelegter Gaze, an beiden Enden gekrüllte Stücke des gleichen Stoffes. Sie sind durch Abheben der Deckel von beiden Seiten leicht zu öffnen; man achte nur darauf,



Fig. 2.

nicht beide Deckel zugleich abzuheben, weil sonst das Mittelstück, resp. sein Inhalt zu Boden fällt; der abschließende Pflasterstreifen ist somit immer nur auf einer Seite zu entfernen.

Die Büchsengaze ist nur für größere Verletzungen bestimmt und ihre Verwendung bleibt ausschließlich dem Arzte vorbehalten.

---

[6]) Die Büchsen sind nicht patentiert und überall zu beschaffen. Erzeuger: Kahnemann & Krause, Wien.



Fig. 3.

Die Untermöhlenschen Verbände bestehen aus einer zweiköpfigen Gazebinde, welche in ihrer Mitte den aus mehrfachen Gazeschichten mit einer Watteeinlage hergestellten Wundverband aufgenäht trägt. Dieser ist sehr einfach und sinnreich derart vierteilig zusammengelegt, daß er durch bloßes Auseinanderziehen der mit schwarzen Kreuzen bezeichneten Bindenköpfe entfaltet und nur an diesen festgehalten auf die Wunde gelegt werden kann, ohne mit den Händen des Helfers in Berührung zu kommen. Die Befestigung des Verbandes mit der zweiköpfigen Binde wird auch dem Laien keine Schwierigkeiten machen, sondern die Anlegung eher erleichtern, weil die beiderseitige Fixation seitliche Verschiebungen des Verbandes leichter vermeiden läßt. Die Verbände kommen in vier Größen in den Handel (10×12, 17×20, 18×28, 21×31 cm).

So sehr wir im allgemeinen der Ansicht sind, daß jede Hilfeleistung bei Wunden womöglich von Aerzten besorgt werden soll, so müssen wir doch zugeben, daß sich im Eisenbahnbetrieb zahlreiche Verletzungen ereignen, welche es zweckmäßig erscheinen lassen, die frische Wunde sofort durch einen aseptischen

Verband vor jeder Verunreinigung zu bewahren, ohne erst die Intervention des Arztes abzuwarten. Für derartige Fälle, wie zur Versorgung kleiner Wunden überhaupt, ist das Vorhandensein von aseptischen Einzelverbänden unerläßlich.

In Holland und Deutschland erfreuen sich die Untermöhlenschen aseptischen Schnellverbände, wie der Blumesche Fingerverband großer Beliebtheit und finden auch in den Rettungskästen immer ausgedehntere Verwendung. Beide Verbände eignen sich nach unserer Ansicht vortrefflich zur Versorgung kleiner Wunden und können insbesondere auch von Laien leicht angelegt werden. Aber auch dem Arzte, der nicht täglich den Wundverband zu üben Gelegenheit hat, werden sie in den kritischen Augenblicken eines Eisenbahnunfalles gute Dienste leisten.



Fig. 4.

Blumes aseptischer Fingerschnellverband besteht aus einem mittelweiten Trikotfingerling, der den Wundverband (Gaze und Watte) schon eingenäht trägt; er wird einfach übergezogen und mit der angenähten Binde niedergebunden.

Beide Arten von Schnellverbänden sind sterilisiert und in doppelter Papierumhüllung sehr kompendiös verpackt und tragen auf der äußeren Hülle die Gebrauchsanweisung, bei Blume mit Zeichnung. So vorteilhaft diese Verbände auch für den speziellen Zweck erscheinen, so sind sie für uns zunächst nicht gut verwendbar, weil durch Auslandspatente geschützt.

Die Behelfe für Schienenverbände kann man wohl als allgemein feststehend annehmen und sie bedürfen, wenn man

von besonderen Materialien und Apparaten absieht, keiner weiteren Erörterung. Wir wählten ein allereinfachstes, altbewährtes Material: Petitsche Stiefel, Hohlschienen, einfache Brettchen, Schusterspan und Pappendeckel; zur Polsterung und Befestigung: Wiener Watte in Rollen, Kompressen und dreieckige Tücher in zwei Größen.

So wünschenswert es wäre, die gebrochenen Gliedmaßen sofort an der Unglücksstelle durch einen ganz festen Verband, der ein Rütteln an den Fragmenten sicher verhindert, zu fixieren — und das besorgen am besten ein zirkulärer Gipsverband oder eine Gipshanfschiene — so haben wir doch von Gips- und Organtinbinden abgesehen, da Gips erfahrungsgemäß sehr schwer auf die Dauer in tadellosem Zustande zu konservieren ist und die Anlegung eines solchen Verbandes Wasser, Assistenz und vor allem einen geschulten Arzt erfordert.

Nachdem so der Inhalt in der Hauptsache festgestellt war, gingen wir daran, einen passenden Behälter dafür zu finden und diesem gilt unsere letzte These.

IV. Die bisher verwendeten schweren und unhandlichen Kästen aus massivem Holze sind als unpraktisch zu verlassen. An ihre Stelle soll eine einheitliche, alles Erforderliche in mäßiger Menge enthaltende mittelgroße Type von geringem Eigengewicht treten, die ein Mann fortbewegen kann und die bei größerem Bedarfe einfach in mehrfacher Zahl beizustellen ist.

Wir dachten zunächst an Körbe, wie sie auf Schiffen zur Postbeförderung benützt werden, standen aber davon ab, weil sie zu staubdurchlässig sind und für unsere Zwecke eines Blecheinsatzes bedurft hätten. Ueber Vorschlag von Herrn M. Zdarsky-Lilienfeld wählten wir vielmehr als Material dünnes, wasserundurchlässiges Fournierholz, welches aus drei in ihrer Faserung sich kreuzenden, unter einem Drucke von 250 Atmosphären mit Kasein zusammengekitteten Lagen besteht. Das Material ist sehr leicht, von mehr als ausreichender Festigkeit und anscheinend unbegrenzter Haltbarkeit.[7])

Ueber die Form, die dem Stoffe zu geben war, konnte kein Zweifel sein: die handlichste und allen Eisenbahnbediensteten vertrauteste ist der Koffer, der auch allen unseren Anforderungen ganz vorzüglich entspricht. Bei seiner Adaptierung für unseren besonderen Zweck richteten wir unser Augenmerk hauptsächlich auf Einfachheit und Dauerhaftigkeit, wie einen möglichst staubsicheren, leicht zu handhabenden Verschluß. Zweck und Gebrauch aller Einrichtungen muß auf den ersten Blick ersichtlich und ebenso rasch die Orientierung über den gesamten Inhalt gegeben sein. Alle diese Aufgaben löste Herr Zdarsky in einfachster, mustergültiger Weise.

---

[7]) Es dient zur Herstellung von Reisekoffern, Schultaschen, Schuhstreckern usw.

Die äußere Form des Koffers ist aus der vorstehenden Fig. 5 zu entnehmen. Feste Holzreifen mit kurzen Eisenbeschlägen an den abgerundeten Kanten umspannen seinen Körper und zwei kräftige, gut liegende zylindrische Handhaben aus Holz gestatten ein sicheres Anfassen und Tragen ohne lästiges Einschneiden. Als Rettungskoffer bezeichnen ihn allseitig angebrachte rote Kreuze in weißem Felde; die beiden Grundflächen tragen Nummer und Stationsname.



Fig. 5.

Der Verschluß ist doppelt angebracht: sperrbar und verschiebbar. Der sperrbare (mit doppeltem Schloß) kann im Notfalle auch ohne Schlüssel durch Aufschneiden der Schloßgurte geöffnet werden. Der verschiebbare Verschluß besteht aus drei Halbreibern, welche mit einer das Selbstöffnen ausschließenden Federversicherung versehen sind, wogegen ihre Oeffnung die Anwendung mäßiger Gewalt erfordert. Der Verschluß ist auch ohne

Schlösser absolut sicher und dieselben können vollständig wegbleiben; an ihre Stelle treten dann zwei weitere Halbreiber, wogegen der unter den Griffen befindliche mittlere entfällt; die etwa gewünschte Plombenversicherung kann ohneweiters an einem der Halbreiber angebracht werden.[8])

Nach Aufklappen des Koffers sieht man beide Hälften durch je ein weitmaschiges, in einen Holzrahmen gespanntes Netz gedeckt, das einen freien Ueberblick des Inhaltes gestattet, ihn gleichzeitig fixiert und sein Durcheinanderwerfen verhindert. Zur Entfernung des Rahmens verschiebt man die zwei Halbreiber der einen Längsseite und zieht ihn aus den gegenüberliegenden Zwingen heraus.

Die Verteilung des Materiales ist derart getroffen, daß die eine Kofferhälfte alles zum Wundverbande Erforderliche enthält, während in der anderen alles zum Schienenverbande Notwendige untergebracht ist. Jede der zwei Hälften ist etwa 10 cm tief und das Material ist entweder nur in einfacher Lage eingeordnet oder es liegt nur Gleichartiges übereinander, so daß jede Unterabteilung entfallen konnte und das Oberflächenbild den gesamten Inhalt wiedergibt.



Fig. 6.

Der geöffnete Koffer. Unten die Abteilung für den Wundverband, durch den Netzrahmen gedeckt. Man sieht links die Fraenkelschen Büchsen, durch Kalikobinden fixiert; in der Mitte

[8]) Auch Herr Sanitätsinspektor Dr. D. Romeyn (Venlo, Niederlande) sprach sich am Frankfurter Kongresse gegen jedes Schloß aus und demonstrierte Kästchen, die nur mit zwei Schnappreibern verschlossen waren und Plomben trugen.

die Schnellverbände nach Untermöhlen und Blume; rechts die Kalikobinden mit den daraufliegenden Schürzen und Handtüchern.

Oben die Abteilung für den Schienenverband, das deckende Netz entfernt. Man erblickt unten die durch zwei Schnallengurte zusammengehaltenen Schienen; darüber die ineinandergeschobenen vier Blechstiefel; links die Wiener Watte zur Polsterung; rechts einen Bund Kompressen, große und kleine dreieckige Tücher. In der Mitte die untere Aluminiumschale, ihr Deckel abgehoben. Man bemerkt in der linken, die Instrumente enthaltende Längsabteilung, eine obenauf liegende sterilisierte Kornzange; im oberen Querabteil die Medikamentenfläschchen; darunter die Trikotschlauchbinde, die Aluminiumdosen für Zucker und Sicherheitsnadeln und die ineinandergeschobenen Aluminiumtrinkbecher.

Wir wollen nun den Inhalt beider Hälften kurz anführen:

A. Abteilung für den Wundverband.

Dieselbe enthält:

1. 16 Büchsen mit sterilisierter weißer Gaze nach Alexander Fraenkel, je 4 von 4 verschiedenen Größen in der oben erwähnten Adjustierung.
2. Aseptische Schnellverbände nach Untermöhlen und Blume.
3. 80 Kalikobinden verschiedener Breite, je 10 m lang.
4. 2 Handtücher.
5. 2 Leinenschürzen.
6. 2 Laternen[9]) und Kerzen in bezeichneten Lederhüllen.

B. Abteilung für den Schienenverband.

Sie enthält:

1. An Schienenmateriale:
   a) 4 Blechstiefel verschiedenerGröße: 75, 66, 59, 52 cm lang.
   b) 14 Hohlschienen: 2 Stück 70 cm lang; je 2 60 cm; je 2 50 cm; je 4 40 cm; je 4 30 cm.
   c) 8 Schienenbrettchen, 75 cm lang: je 2 Stück 10 cm breit; je 2 8 cm; je 1 6 cm; je 1 4 cm; je 2 2 cm.
   d) 12 Pappendeckelstreifen, 75 cm lang; 3 Stück 8 cm breit; je 3 6 cm; je 3 4 cm; je 3 2 cm.
   e) 12 Schusterspanstreifen, 75 cm lang, 10 cm breit.

   b) bis e) sind durch 2 Schnallengurte zu einem Bunde zusammengehalten.
2. 4 große und 4 kleine Pakete Wiener Watte in Rollen.
3. 12 Stück Kompressen (95×80 cm).

---

[9]) Wir wählten die handliche, unverwüstliche und weil zusammenlegbar, leicht unterzubringende Touristenlaterne, die, für jedermann klar ersichtlich, wie eine Geldbörse geöffnet wird und sofort automatisch in ihre dreiseitige Prismenform schnellt. Die Kerze wird von unten eingeschoben und nach Emporheben der einen verschieblichen, durch eine vorspringende Kante kenntlichen Laternenwand angezündet; zur Entfernung der Kerze drückt man den Kneifer unter dem Worte »Alpina« zusammen. Will man die Laterne schließen, so faßt man die Aufhängekette mit der rechten Hand, hält die Laterne horizontal, die verschiebbare Längswand gegen den Körper gerichtet und drückt die dreieckigen Schmalseiten mit beiden Daumen einwärts; mit den Zeigefingern legt man die dem Körper abgewendete Längswand nieder und schließt die beiden Hälften wie eine Geldbörse.

4. 14 Stück große dreieckige Tücher (162×115 cm); 20 Stück kleine dreieckige Tücher (113×80 cm).

Zur Unterbringung der Medikamente, der verbliebenen Instrumente wie der sonstigen nicht gut entbehrlichen Kleinigkeiten wählten wir die in Touristenkreisen gebräuchlichen sogenannten Proviantdosen aus Aluminium, die aus zwei ineinander geschobenen Schalen bestehen. Ihre Dimensionen: 28×21×10 cm; Gewicht: 370 g. Sie enthalten:

1. An Medikamenten:
   a) 5 Fläschchen mit je 30 g Aether.
   b) 2 Fläschchen mit je 30 g Hoffmannstropfen.
2. 2 sterilisierte Kornzangen in Papierhülsen.
3. In einer Rollmappe aus Gloriabatist (außen) und Leinwand (innen): eine starke Schere zum Aufschneiden von Kleidern und Schuhen; 2 Verbandscheren und 1 Schienenmesser.
4. 5 Trinkbecher aus Aluminium.
5. 5 Zinnstahllöffel.
6. 1 ovale Aluminiumdose mit Zucker.
7. 1 runde Aluminiumdose mit Sicherheitsnadeln.
8. 2 Trikotschlauchbinden zur Umschnürung.
9. 2 Tuben Borvaselin für Verbrennungen.

Inhalt und Art der Unterbringung sind auf der Deckelschale ersichtlich gemacht.

Durch Wegfall der Instrumente und aller Misch- und Waschgefäße, wie durch die Beschaffenheit des gewählten Materiales konnten Volumen und Gewicht des Koffers auf das erreichbar niedrigste Maß reduziert werden. Seine Dimensionen betragen: 79×45×27 cm; der leere Koffer wiegt 8 kg, der gefüllte 28 kg.[10]) Ein Mann hebt den Koffer leicht; auf der Schulter, mit Gurt oder Stock am Rücken kann er ihn auch weitere Strecken tragen. Zwei Personen erfassen je einen Griff oder schieben einen Stock durch und können den Koffer leicht mehrere Kilometer weit befördern, selbst auf ansteigendem, weglosen Terrain, wohin sonst ein Fahrzeug nicht gelangen kann. So wird es in den meisten Fällen möglich sein, das Rettungsmaterial noch vor Ankunft des Rettungszuges zur Unfallstelle zu schaffen und diese auch dann zu erreichen, wenn sie durch Gleiszerstörung, Absturz der Wagen, Lawinenzüge, Vermuhrung, Hochwasser, Tunnelverlegung und so weiter für den Rettungszug nicht direkt zugänglich wäre.

Der Innenraum ist keineswegs ad maximum ausgenützt; es bleibt vielmehr zwischen den zwei Netzgittern noch ein beträchtlicher Spielraum, so daß im Bedarfsfalle noch weitere Objekte eingelegt werden können. Die Packung ist aus Gründen der gegenseitigen Fixation knapp, aber übersichtlich und von jedermann leicht zu erneuern. Besondere Maßnahmen gegen Verstaubung dürften kaum nötig sein, da sie nur Gegenstände betreffen kann, die mit Wunden nicht in Berührung kommen (wie Binden, dreieckige Tücher, Kompressen), die an sich geringen

---

[10]) Zum Vergleiche setzen wir Dimensionen und Gewicht eines derzeitigen großen Rettungskastens her: 115×98×66 cm; der leere Kasten (aus weichem Holze) wiegt 87 kg, sein Inhalt 38 kg; zusammen 125 kg.

Wert haben und jederzeit leicht erneuert werden können. Zudem sind sie in solcher Zahl vorhanden, daß man tiefer greifend immer reine Stücke finden wird und von den 10 m langen Binden schneidet man verstaubte äußere Lagen einfach weg. Dort, wo eine Verstaubung wirklich nachteilige Folgen für den Verletzten haben könnte, bei der die Wunde unmittelbar deckenden Gaze, ist dieselbe durch die Art der Verpackung ausgeschlossen. Staubschützende Umhüllungen für die einzelnen Gegenstände empfehlen sich auch deshalb nicht, weil sie die Uebersicht erschweren; wo eine Packung zur Kennzeichnung geboten erschien (z. B. bei der Wiener Watte) trägt die Emballage allseitig die Bezeichnung aufgedruckt, so daß alle Zweifel und jedes Herumsuchen ausgeschlossen erscheinen.

Die Gazebüchsen sind wieder verwendbar, jederzeit leicht zu füllen und auszutauschen. Die Kornzangen sind in Fließpapier trocken sterilisiert und dann der Festigkeit halber nochmals in Pergamentpapier verschlossen; durch Zug an der heraushängenden Schnur sind sie leicht zu befreien. Der Austausch benützter Stücke gegen sterilisierte, resp. ihre Neusterilisierung wird bei dem relativ doch ziemlich seltenen Gebrauche keine Schwierigkeiten machen. Laien werden sie schon deshalb unberührt lassen, weil sie nichts damit anzufangen wissen; die Pergamenthülle trägt zudem den Aufdruck: „Nur für den Arzt."

Unter ihrer Benützung kann selbst der verwöhnte Fachchirurg mit ruhigem Gewissen seine Arbeit verrichten, ohne sich über die Unvollkommenheit der Rettungseinrichtungen ärgern zu müssen. Auch über etwaige Verstaubungen an unschädlicher Stelle wird er hinwegsehen, wenn er sich vorhält, daß die einladende Sauberkeit und der spiegelnde Glanz eines modernen Verbandzimmers unter den ruß- und staubreichen Verhältnissen des Eisenbahnbetriebes bei noch so häufigen und sorgfältigen Revisionen eben unerreichbar ist.

Die Aluminiumschalen sind an dem umgelegten Gurte leicht herauszuheben und ein Blick auf den Deckel orientiert über ihren Inhalt. Sie sind keineswegs angestopft, lassen vielmehr ebenfalls noch Raum für eventuelle Einschübe. Die Medikamentenfläschchen sind mit gut schließenden Korkstopfen versehen, welche runde, 3 cm im Durchmesser haltende Holzscheiben mit deutlicher Aufschrift tragen; umgelegtes Wellpapier dient als Schutz und Fixation. Die Deckelschale kann zugleich als Wassergefäß dienen, als Tasse zur Aufnahme von Verbandmaterialien für entferntere Verletzte usw. Die äußere Hülle der Instrumentenmappe ist aus Gloriabatist und waschbar. Trinkbecher und kleine Dosen sind ebenfalls aus Aluminium, also leicht und sauber; der Inhalt der letzteren durch deutliche Aufschriften gekennzeichnet. Pflaster und Gummistoffe jeder Art wurden mit Absicht fortgelassen, weil sie zu rasch dem Verderben unterliegen. (So verklebte der bisher vorgeschriebene, klein zusammengelegte Billrothbatist immer in kurzer Zeit zu einem unlösbaren Ballen und ungezählte Meter dieses Stoffes sind im Laufe der Jahrzehnte bei schematischer Erneuerung ganz zwecklos zugrunde gegangen.)

Das Anbringen eines tabellarischen Inhaltsverzeichnisses zum Zwecke der Orientierung kann entfallen, da jedermann den Inhalt frei übersieht. Wünscht man ein solches zu Kontrollzwecken, so empfiehlt sich die Buchform mit steifem Deckel. Die ersten Seiten geben den Inhalt wieder, eine kleine Skizze seine Verteilung und weiter könnten dann die Eintragungen über die periodischen Revisionen folgen. Dagegen halten wir das Einlegen von „Anleitungen“ oder „Winken“ aller Art für zwecklos und geradezu sinnwidrig, denn ein Helfer, der erst nachlesen will, was er beginnen soll, der lasse seine Hand aus dem Spiele. Die gesamten Normen müssen vielmehr in einer einheitlichen, möglichst kurzen und klaren Instruktion zusammengefaßt sein, die allen Bediensteten leicht zugänglich ist und als Grundlage für den Unterricht in der ersten Hilfe zu dienen hat.

Eine Type, wie die vorliegende, dürfte für die meisten Stationen ausreichen und nur in den großen Knotenpunkten in mehrfacher Zahl notwendig werden. Ihre leichte Beweglichkeit und Verteilung über die ganze Strecke würde es ermöglichen, rasch eine große Menge von tadellosem Verbandzeuge zur Unfallstelle zu schaffen, während bisher in erster Linie meist nur die äußerst mangelhaft dotierten, sogenannten Verbandkästen zur Verfügung standen, weil die kleinen und noch mehr die großen Rettungskästen immer nur auf weitere Entfernungen disponiert waren.

Eine weitere Frage, die bei uns noch der Lösung harrt, ist jene, ob die Züge Rettungsapparate mitführen sollen. Sie wird sowohl aus sachlichen Gründen, als aus Rücksicht für das reisende Publikum um so mehr bejaht werden müssen, als diese Einrichtung bei sämtlichen reichsdeutschen, holländischen, belgischen, französischen, russischen und ungarischen Bahnen seit Jahren besteht. Auch auf dem Frankfurter Kongreß wurde die Notwendigkeit dieser Einrichtung allseitig hervorgehoben, beziehungsweise als selbstverständlich vorausgesetzt und es kann sich somit nur darum handeln, welche Rettungsbehelfe mitgeführt, wo und wie sie untergebracht werden sollen.

Das Mitgeben einiger Verbandpatronen an das Zugbegleitungspersonal, wie es für die österreichischen Bahnen in Erwägung gezogen wurde, dürfte kaum genügen, da es nicht schwer fällt, sich zahlreiche Möglichkeiten auszudenken, wo die augenblickliche Anwesenheit größerer Verbandzeugmengen wünschenswert wäre. Tatsächlich führen auch die meisten der oben genannten Bahnen die üblichen kleinen Rettungskästen mit.

Die Art ihrer Unterbringung wurde auf dem genannten Kongresse durch einen Vortrag des Herrn Dr. Romeyn zur Diskussion gestellt und diese erstreckte sich sowohl auf den Ort der Deponierung überhaupt, als auf die Frage, ob die Rettungskästen permanent oder nur für die Dauer einzelner Fahrten in den Zügen verbleiben sollen. Herr Romeyn regte auch ihre Entfernung aus den Zügen und Deponierung in den Wächterhäusern an, ohne jedoch mit diesem Vorschlage Zustimmung zu finden. Meistens sind die Kästen in den Packwagen untergebracht, zum Teile auch auf der Lokomotive. Die deutschen Packwagen sind allerdings so geräumig, daß die Kästen daselbst in der zweckmäßigsten Weise dauernd placiert werden können. Bei uns laufen aber noch so viele ältere Typen mit sehr beschränktem Raum, daß es schwer werden dürfte, einen passenden Platz zu schaffen. Allgemein wurde die

Notwendigkeit der Stabilisierung betont, d. h. die Apparate sollen zum ständigen Inventar der Wagen gehören, weil ihre Uebergabe bei jedesmaligem Personalwechsel mit mancherlei Unzukömmlichkeiten und vorzeitiger Abnützung verbunden ist. Das sind übrigens technische und administrative Fragen, die uns Aerzte erst in zweiter Linie angehen; wir müssen nur überhaupt auf dem Vorhandensein von Rettungsbehelfen in den fahrenden Zügen bestehen.

Wir haben, dieser Forderung Rechnung tragend, auch ein kleines Koffermodell zusammengestellt, das sich ganz wohl zum Mitführen in den Zügen eignen würde. Material, Form, äußere Ausstattung und innere Einrichtung sind der des großen Modells ganz ähnlich, nur enthalten sie die einzelnen Artikel in kleineren Quantitäten. Maßgebend für die Größenverhältnisse war die Frage, ob man Schienen einlegen will; sobald man sie bejaht, wird man nicht gut unter die gewählten Dimensionen herabgehen können. Blechstiefel, Handtücher, Schürzen, Laternen und Kerzen fielen ganz weg; neu aufgenommen wurde an Medikamenten: Tinct. opii spl. mit Tinct. valerian. aa, da sich im fahrenden Zuge nicht selten ein derartiges Bedürfnis geltend macht.

Der sehr handliche kleine Koffer hat die Dimensionen: 53 × 28 × 14 cm und wiegt leer: 2·30 kg; gefüllt: 8 kg. Er würde sich auch ganz gut für kleinere Stationen, Haltestellen und Lokalbahnen eignen und könnte mit gleichem Vorteile auch außerhalb des Eisenbahnbetriebes Verwendung finden. Obenstehende Fig. 5 zeigt die Größenverhältnisse beider Koffer und gleichzeitig, daß ein Mann beide leicht transportieren kann.

Die Dimensionen der zwei Kofferteile sind hier nicht gleich, sondern der Grundabteil ist tiefer und geräumiger als der Deckelabteil. Der Inhalt verteilt sich wie folgt:

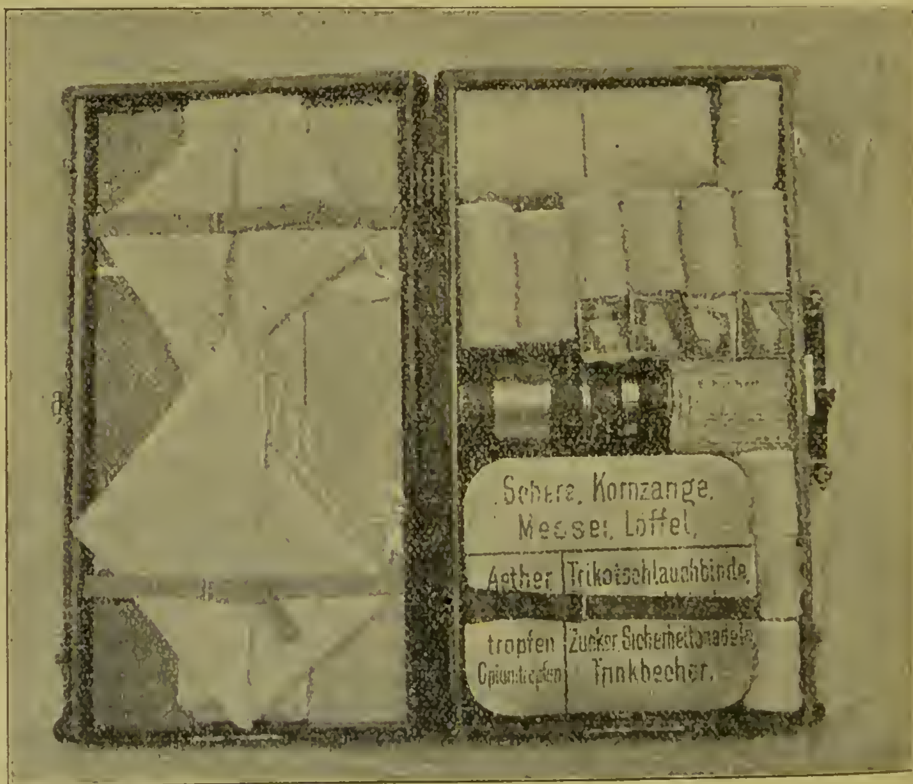


Fig. 7.

Der kleine Koffer geöffnet. Man sieht im unteren (Grund-) Abteil links die durch Kalikobinden fixierten Aluminiumschalen mit Gurt zum Anfassen; in der Mitte zwei Fraenkelsche Büchsen und Schnellverbände nach Untermöhlen und Blume; rechts Kalikobinden und Wiener Watte zur Schienenpolsterung.

Der obere (Deckel-) Abteil zeigt unten einen Bund Schienenbrettchen, oben einen solchen aus Pappendeckel und Schusterspan; zwischen beiden die Kompressen; obenauf große und kleine dreieckige Tücher.

A. Grundabteil.

1. Zwei Fraenkelsche Büchsen mit sterilisierter weißer Gaze, mittlere Größe.
2. Aseptische Schnellverbände nach Untermöhlen und Blume.
3. Zwei kleine Pakete Wiener Watte in Rollen.
4. 30 Stück Kalikobinden verschiedener Breite, 10 m lang.
5. Die etwas kleiner dimensionierten Aluminiumschalen (23 × 20 × 9 cm Gewicht 280 g) enthalten:
   a) an Medikamenten:
      1 Fläschchen mit 30 g Aether,
      1 » » 30 g Hoffmanns-Tropfen,
      1 » » Tct. opii spl. u. Tct. Valerian. aa 10 g;
   b) 1 sterilisierte Kornzange;
   c) in einer Rollmappe: 1 Verbandschere, 1 Schienenmesser;
   d) 2 Trinkbecher aus Aluminium;
   e) 2 Zinnstahllöffel;
   f) 1 Aluminiumdose mit Zucker;
   g) 1 » » Sicherheitsnadeln;
   h) 1 Trikotschlauchbinde;
   i) 1 Tube Borvaselin.

B. Deckelabteil.

1. 1 Bund Schienenbrettchen, 1 Bund Pappendeckel und Schusterspanstreifen.
2. 6 Stück Kompressen.
3. 2 Stück große und 6 Stück kleine dreieckige Tücher.

Die Benützung der Büchsengaze und Kornzange bleibt auch hier ausschließlich den Aerzten vorbehalten. Für Laien, die im fahrenden Zuge häufiger in die Lage kommen werden, kleine Verbände anzulegen, sind die Untermöhlenschen und Blumeschen Schnellverbände bestimmt.

So hätte man es im ganzen nur mit zwei in der Einrichtung ganz übereinstimmenden Typen zu tun und bei der Gleichartigkeit und geringen Zahl der einliegenden Objekte wäre die Administration eine sehr einfache. Die Koffer enthalten keinen Artikel, der irgendwie dem Verderben unterliegen würde und abgesehen vom Verbrauche wird ein Ersatz nur aus Reinlichkeitsrücksichten notwendig sein.

Wir haben uns überall an das Einfachste und wissenschaftlich allgemein Anerkannte gehalten und waren bemüht, jedem kleinlichen Individualismus aus dem Wege zu gehen. Dabei ist es naturgemäß unmöglich, jedem Kollegen das gewohnte Material seines Ordinationszimmers zur Verfügung zu stellen, sondern eine gewisse Anpassung an die besonderen Verhältnisse des Eisenbahnbetriebes wird immer unvermeidlich bleiben.

Bei der Gleichartigkeit des Inhaltes ergänzen sich die Hilfsmittel beider Koffer an der Unfallstelle ganz von selbst zu einer größeren Einheit und jede Verwechslung oder Verwirrung erscheint ausgeschlossen.

Trotz Wiedereinführung von Rettungsapparaten für die fahrenden Züge würde es sich somit im Grunde genommen um keine Materialvermehrung handeln, sondern nur um eine zweckmäßigere Verteilung der überhaupt erforderlichen Gesamtmenge. Mehrauslagen würden nur durch Anschaffung der Zugskoffer erwachsen, die aber durch dichtere Aufteilung, raschere Erreichbarkeit und größere Handlichkeit des Rettungsmateriales reichlich aufgewogen würden.

Auch inhaltlich handelt es sich nicht durchaus um Neuanschaffungen, sondern ein Teil des vorhandenen Materials kann ganz wohl weiter benützt werden. Das gesamte, nicht verläßlich sterilisierte ältere Verbandzeug, die Leinenbinden, Desinfektionsmittel, Gefäße aller Art usw. können in den Ordinationszimmern der Bahnärzte geeignete Verwendung finden, so daß eigentlich nur wegfällt, was ohnehin schon unbrauchbar geworden. Zudem ist das ganze Inventar durch die 30jährige Deponierung bereits reichlich amortisiert.

Wir möchten noch davor warnen, hier etwa den beliebten Austausch je nach Verbrauch oder Abnützung einleiten zu wollen. Die Neuordnung muß vielmehr eine einheitliche und durchgreifende sein, denn derartig inkongruente Dinge können unmöglich nebeneinander bestehen, schon nicht mit Rücksicht auf die berechtigten Forderungen des Publikums. Auch Halbheiten, wie Umgestaltungen, Einlegen von neuem Material in die alten Kästen würden nur administrative Verwirrungen anrichten und wesentliche Vorteile der Neuordnung damit verloren gehen.

Da es wohl kaum ein Gebiet der ersten Hilfe gibt, welches das allgemeine wie das ärztliche Publikum in so weiten Kreisen und so nahe angehen würde, als jenes der Unfälle im Eisenbahnbetriebe, so wäre ferner dringend zu wünschen, daß die hier bestehenden Rettungseinrichtungen in Hinkunft nicht mehr Amtsgeheimnis bleiben, sondern möglichst allgemein bekannt werden. Namentlich die Kollegen sollen mit der Einrichtung der Rettungskästen so vertraut gemacht werden (was leicht schon während des klinischen Unterrichtes geschehen könnte), daß sie ihnen im Gebrauchsfalle als bekannte Behelfe erscheinen, mit denen sie Bescheid wissen, denn nur auf diese Weise ist eine wirklich heilbringende Verwendung derselben zu gewärtigen. Wer mit diesen Einrichtungen und ihren Prinzipien vertraut ist, wird auch nicht so leicht übertriebene Anforderungen stellen und sich eher mit dem Erreichbaren bescheiden. Alle diese Erwägungen bilden einen weiteren Grund, die Einrichtung der Rettungskästen möglichst einfach und einheitlich zu gestalten.

Wir sind uns vollauf bewußt, mit diesen Ausführungen Vorschläge gebracht zu haben, die verbesserungsfähig sind und möchten nur wünschen, daß sie möglichst vielseitig zu Verbesserungen anregen. Das nähere Befassen mit dieser Frage wird gewiß nur die Ueberzeugung verallgemeinern und festigen, daß unsere dermaligen Rettungsapparate längst nicht mehr

unseren Ansichten über Wundbehandlung und nicht mehr dem Grundsatze entsprechen, daß man durch eine primäre, unter dem Schutzmantel der Antisepsis einhergehende Polypragmasie der Wunde und dem Verletzten unendlich mehr schadet, als wenn man der einzig zu Recht bestehenden Forderung nachkommt, jede Wunde zunächst nur durch einen aseptischen Verband vor aller Verunreinigung zu schützen. Wird die Revision und Neugestaltung in dieser Erkenntnis und nach den oben angedeuteten Grundsätzen vorgenommen, so wird auch rasch eine Einigung über in Details etwa divergierende Meinungen zu erzielen sein. Wir werden dann keine sachliche Kritik mehr zu scheuen haben und uns zunächst mit dem Bewußtsein zufrieden geben dürfen, auf einem der wichtigsten, die weitesten Kreise tangierenden und durch die aparten Verhältnisse des Eisenbahnbetriebes besonders schwer zu beherrschenden Gebiete der ersten Hilfe alles nach den heutigen wissenschaftlichen Anschauungen Erforderliche vorgekehrt zu haben.
